

PAT-NO: JP402297572A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02297572 A
TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: December 10, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

OKUBO, MASA HARU	
NISHIMURA, KATSUHIKO	
YAMADA, HIROMICHI	
SASAME, HIROSHI	
OSHIMA, MASAKI	
ISHIYAMA, TATSUNORI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

CANON INC N/A	
---------------	--

APPL-NO: JP01119615
APPL-DATE: May 11, 1989

INT-CL (IPC): G03G015/00

US-CL-CURRENT: 399/111

ABSTRACT:

PURPOSE: To keep ambient environments clean by providing a means adding ozone to air from a heating and fixing device and a means decomposing or adsorbing ozone before the air including ozone is discharged outside the device.

CONSTITUTION: Vapor, exhaust heat and odor generated from a fixing device 8 are discharged through a fixing duct 20 above the fixing device. During the discharge, an ozone generator 19 adds ozone and oxidizes odorous components to make them inodorous. Since the discharged, deodorized vapor incorporates ozone, it is decomposed or adsorbed by an ozone filter 17 to be removed, after which an exhaust fan 14 discharges it outside the device. Consequently, the release of

heat of the fixing device 8 and deodorization are achieved, and moreover ozone generated from a primary electrifier 4 can be removed.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-297572

⑮ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)12月10日

G 03 G 15/00

3 0 6

8004-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 画像形成装置

⑰ 特 願 平1-119615

⑱ 出 願 平1(1989)5月11日

⑲ 発 明 者	大 久 保	正 晴	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	西 村	克 彦	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	山 田	博 通	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	笹 目	裕 志	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	尾 島	磨 佐 基	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	石 山	竜 典	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 出 願 人	キヤノン株式会社		東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
⑲ 代 理 人	弁理士 丸 島 儀 一		外1名	

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

1. 加熱定着装置を有する画像形成装置において、加熱定着装置からの空気に、オゾンを追加する手段と、上記オゾンを含んだ空気を機外に排気する前にオゾンを分解又は吸着する手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、オゾンを用いて複写装置やレーザービームプリンターなどから発生する臭いを脱臭する装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、複写装置やレーザービームプリンター(LBP)、LEDプリンターなどでは、粉体トナーを紙やOHPフィルムの上に定着させるために熱定着器を用いている。熱定着器のなか

でも一對のローラの間に転写材を通すことによって定着させる熱ローラ定着器が一般に良く使われている。

〔発明が解決しようとしている課題〕

しかしながら、熱ローラ定着器のように加熱することによってトナーを転写材に定着させる方法では加熱時にトナーと転写材から悪臭が出ることがある。この臭いは、トナーを構成している樹脂中のモノマーや樹脂が熱分解する時に発生するものと、転写材に添加しているサイズ剤や漂白剤填料などがやはり加熱した時に発生するものの2種類がある。

トナーの加熱時の臭いはトナーの樹脂の改良により改善されつつあるが、転写材の加熱時の臭いは、未改善である。さらには、最近OA化の進展に伴ってオフィスでもLBPやLEDプリンターを用いるようになってきている。従って狭い部屋の中でこのようなプリンターを使用すると、プリンター本体から発生する臭いは少なくなっているとしても、悪臭を感じる人

が多くなる傾向にある。特に部屋の換気が悪くなりやすい冬にこの傾向が強い。

従来、悪臭を防止する方法として活性炭に吸着させる方法や、芳香剤を用いて悪臭をごまかす方法、あるいは化学物質を昇華あるいは蒸発させて悪臭の元となる化学物質を分解する方法が知られている。

しかしながら、これらの方法は、大量に発生する臭いや風量が多いところでの臭いを減少させるには適していない。

〔発明の目的〕

本発明によれば、プリンターや複写装置から発生する悪臭をオゾンで分解することにより、周囲の環境を清潔に維持することを目的としている。

〔実施例〕

以下本発明の画像形成装置の一実施例を図により説明する。

第1図は画像形成装置の横断面説明図、第2図はその平面図の説明図である。

た記録材7は搬送ガイド8に沿って搬送され、定着器8により永久定着され、装置外部に排出される。

また感光ドラム3上に残留したトナーはクリーニング器9によって除去される。また感光ドラム3はコロナ放電器である前露光器10によって帯電電圧が消去される。

前記感光ドラム3、一次帯電器4、現像器5、クリーニング器9及びカバー11は、画像形成ユニット（以下カートリッジという）Kとして一体的に形成され、装置本体に着脱される。尚、カバー11はカートリッジKを装置本体から外した際に、感光ドラム3に対する遮光及びゴミ付着防止機能を有する。

前記一次帯電器4及び前露光器10周囲のオゾン濃度の高い空気は、吸引手段となるファン14によって吸引されて第1図及び第2図の矢印aで示すように、前露光器13を通過し、該窓13と平行に空気通路を構成する本体ダクト16内を流れ（第1図では図面の上方から下方

先ず図により画像形成装置の概略構成について説明する。図に於いて、レーザー、ポリゴンミラー組正系レンズ系を含むスキヤナユニット1から画信号に応じて変調されたレーザー光がスキャン出力され、折り返しミラー2で反射して像担持体となる感光ドラム3上に照射される。感光ドラム3は、コロナ放電器である一次帯電器4により均一に帯電されレーザー光照射により静電潜像を形成する。前記静電潜像は現像器5内のトナー5aにより現像されてトナー像を形成する。

一方カセット7a内に収納された普通紙或いはプラスチックフィルム等の記録材7は、給紙ローラpにより感光ドラム3に対する潜像の形成と同期してレジストローラrまで給紙される。前記記録材7は、レジストローラrによって感光ドラム3上に形成された潜像の先端と同期して、コロナ放電器である転写帯電器6に搬送され、該転写帯電器6によって前記トナー像は記録材7に転写される。トナー像を転写され

への流れとなり⊗で示す）、ガイドダクト18に導かれてオゾンフィルター17を通過して装置外部に排気される。前記ファン14は、カートリッジKからのオゾンを含んだ空気を排気する外に、電源15の排熱の機能をはたす。

一方、定着器8から発生する蒸気や、排熱、臭いは定着器上方の定着ダクト20を介して排気されるが、途中のオゾン発生器19でオゾンを加えて臭いの成分を酸化させて無臭化してしまう。この定着ダクト20は、定着器の反手方向の全面から均一に吸引できるように開口部の大きさで調整している。

蒸気の無臭化された排気は、オゾンを含んでいるので、オゾンフィルター17でオゾンを分解又は吸着することによってオゾンを取り除いた後、排気ファン14で機外に排出する。

ここでオゾン発生器として細線によるコロナ放電を用いてもよく、針端放電を利用してもよい。あるいはセラミック板によるAC放電を利用してもよい。このオゾン発生器で発生するオ

ゾン量として0.1～5PPM、好ましくは0.3～1.5PPM程度が良い。これは、オゾン濃度が低いと無臭化の能力が低下し、オゾン濃度が高いとオゾンフィルター17の能力の限界から外部にオゾンがもれてしまうためである。

オゾンフィルター17として各種の活性炭や二酸化マンガ、などの触媒を用いたものがよい。活性炭は初期特性は良いが寿命が比較的短く、触媒は初期特性は劣るが、寿命が長くなるという特徴があり、目的に応じて使い分けることができる。排気ファン14はここでは軸流ファンを使用しているがスペースがあれば、クロスフローファンを用いてもよい。以上のように構成することによって定着器の排熱及び無臭化を達成することができる。と同時に、一時帯電器から発生するオゾンも取り除くことができる。

ここで、定着器から集められる空気中には、離型剤として用いているシリコンオイルの蒸気も含まれており、この蒸気が直接にオゾンフイ

ルターにいくと活性炭や触媒の表面に付着してその能力を減衰させることになる。従ってオゾンフィルターの前、好ましくは、オゾンを添加する前に、シリコンオイルの蒸気を取り除くための不織布状のフィルターを入れるのが好ましい。

第3図は本発明を用いた他の実施例であり、定着器8からの排気cはオゾン発生器を介さずにガイドダクト18に導かれる。

一方、一次帯電器からの空気αは本体ダクト16の内部を流れて、やはり、ガイドダクト18に導かれる。このガイドダクト内で悪臭を含んだ定着器からの排気cとオゾンを含んだ一次帯電器からの排気αは混合しあって、オゾンは悪臭の元となる物質を酸化し、無臭化される。この時、一次帯電器からの排気中のオゾン濃度は0.1～5PPM、より好ましくは0.3～1.5PPM程度が良いので、オゾン濃度が高い場合は、本体ダクト16の内部にオゾンフィルターを設けて、オゾン濃度を下げるようにしてもよ

い。このようにすることによって、オゾン発生器をつけなくてもよく、装置をより小型化することができる。

[発明の効果]

以上説明したように、定着器から発生する悪臭をオゾンで分解することにより、臭いを確実に減少することができた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の画像形成装置の断面図。

第2図は第1図実施例の平面図。

第3図は本発明の他の実施例の平面図である。

- 1…スキヤナーユニット
- 3…感光ドラム
- 4…一次帯電器
- 5…現像器
- 16…本体ダクト
- 18…ガイドダクト
- 19…オゾン発生器

20…定着ダクト

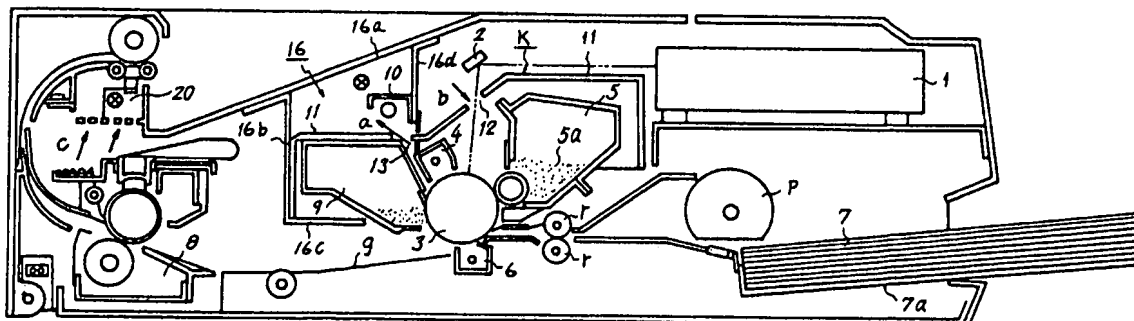
出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 徹 一

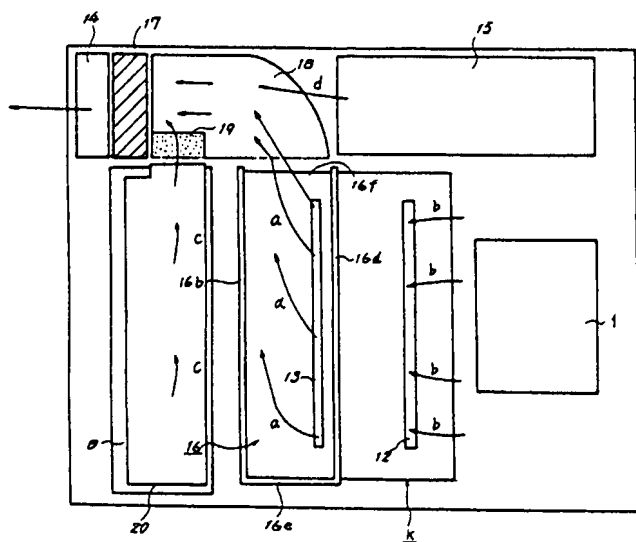
〃 西 山 恵 三



第 1 図



第 2 図



第 3 図

